

**UNIVERSIDAD DE SANCARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**

**FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD MATERNA**

**Estudio de casos y controles sobre factores asociados a mortalidad  
materna en los municipios de Santa Clara La Laguna, San Marcos La  
Laguna y Santa Cruz la Laguna, departamento de Sololà Mayo 2001 a  
abril 2002.**

**JOAQUIN TUN MORALES  
MÈDICO Y CIRUJANO**

**Guatemala, agosto de 2002**

## INDICE

I.	Introducción .....	1
II.	Definición del Problema .....	3
III.	Justificación .....	5
IV.	Objetivos .....	7
V.	Revisión Bibliográfica .....	9
VI.	Material y Métodos .....	21
VII.	Presentación de Resultados .....	29
VIII.	Ánalisis de Resultados .....	37
IX.	Conclusiones .....	39
X.	Recomendaciones .....	41
XI.	Resumen .....	43
XII.	Referencias Bibliográficas .....	45
XIII.	Anexos .....	49

## **I. INTRODUCCIÓN**

La muerte de mujeres en edad fértil (10 a 49 años), sigue siendo un problema de importancia para la salud pública, ya que se estima que a pesar de los avances, alrededor de 585,000 mujeres mueren en el mundo como consecuencia de complicaciones sufridas durante el embarazo y enfermedades de mujeres de edad fértil. Teniendo en cuenta la trascendencia del problema se llevó a cabo este estudio de casos y controles, para determinar qué factores del ámbito biológico, estilo de vida y servicio de salud se asocian con mortalidad materna y también caracterizar epidemiológicamente la mortalidad de mujeres en edad fértil, en los municipios de Santa Clara La Laguna, Santa Cruz La Laguna y San Marcos La Laguna departamento de Sololá, de mayo 2,001 a abril de 2,002. Para realizar la investigación se utilizaron 3 boletas: boleta 1 para identificar las muertes; la boleta 2 para caracterizar el comportamiento epidemiológico de muertes de mujeres en edad fértil, de acuerdo a causa, persona, tiempo y lugar, utilizando autopsia verbal para diagnosticar la causa de muerte y la boleta 3 para determinar factores de riesgos asociados a mortalidad materna. Para la recolección de información se revisaron los libros de defunción de registros civiles de las municipalidades, registro del Área de Salud y Centros de salud, por medios de entrevista estructurada a familiares de las fallecidas, se obtuvo la información requerida. En el estudio no se pudo determinar los factores de riesgos asociados a mortalidad materna, porque sólo se encontró un caso de muerte materna, ocurrida en mujer indígena de 33 años, casada, ama de casa, analfabeta, que vivía en extrema pobreza, quién falleció por shock hipovolémico producido por retención placentaria; atendida en su casa por comadrona no calificada.

En relación a la mortalidad de mujeres de edad fértil, se registraron 7 casos. El mayor número de muertes se registraron en el municipio de Santa Clara La Laguna con 57 %; seguido por Santa Cruz la Laguna 43%; en San Marcos La Laguna no se registro ningún caso. El municipio con mayor tasa de mortalidad de mujeres en edad fértil ( $\times 1000$  M.E.F.), fue Santa Cruz La Laguna con 2.54, seguida de Santa Clara La Laguna con 1.6. Las principales causas directas de muertes fueron: Shock hipovolémico (50%); neumonia (12.5%); insuficiencia respiratoria (12.5%). La muerte de mujeres en edad fértil en los lugares mencionados, se caracterizó por ocurrir en mujeres indígenas de 28 años de edad promedio, analfabetas (57.1%), solteras (57%); ama de casa (42.8%), que vivían en extrema pobreza (57.1 %). Por lo que se recomienda acciones de educación, dirigida a las mujeres en edad fértil, para orientar sobre la importancia del uso de los servicios de salud y capacitación a comadronas y personal de salud, para detectar casos y embarazos de alto riesgo para referir en un tiempo oportuno y así contribuir a la disminución de la mortalidad de mujeres en edad fértil.

## **II.- DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

La muerte Materna sigue siendo un problema de importancia para Salud Pública, ya que se estima que, a pesar de los avances, alrededor de 585,000 mujeres en edad fértil mueren en el mundo como consecuencia de complicaciones sufridas durante el embarazo, parto o en los 42 días posteriores a este.

Las causas de defunciones maternas estimadas mundialmente son: Hemorragia (25%), causas indirectas (20%), septicemia (15%), aborto (13%), eclampsia (12%), parto obstruido (8%), otras (7%).

Este problema se presenta con altas tasas en países en desarrollo, resultado de las desigualdades sociales, económicas, culturales y acceso a los servicios básicos de salud, en la población de mujeres en edad fértil principalmente.

La tasa de Mortalidad Materna en Guatemala (año 2,001) es de 190 muertes por cada 100,00 nacidos vivos; en los municipios de Santa Clara La Laguna la tasa de mortalidad materna según el registro actual es de 0 x 100,000 nacidos Vivos, siendo para San Marcos La Laguna de 11.62 X 100,000 nacidos vivos y para Santa Cruz La Laguna de 54 x 100,000 nacidos vivos, reflejando la problemática en estos lugares, aunque estos datos no son reales, ya que el número de muertes pueden ascender por el subregistro que existe. (16,17,18)

la población de mujeres en edad fértil es la más vulnerable, ya que esta rodeada de factores que pueden constituir riesgo en el desenvolvimiento de su papel reproductivo en el área rural.

Los municipios mencionados los factores que pueden constituir riesgo para la mortalidad materna, son: Baja cobertura de atención prenatal, parto, puerperio, falta de personal institucional, inaccesibilidad a los servicios de salud, nivel de pobreza, baja escolaridad, estado nutricional deficiente, cultura, costumbres y la atención de parto 100% por comadrona. (17,18)

A pesar de los esfuerzos del Ministerio de Salud Pública y entidades no gubernamentales, la mortalidad materna sigue siendo una de las prioridades, por las consecuencias que esta conlleva en el entorno social y económico del país.

La investigación tiene el objetivo determinar el comportamiento epidemiológico e identificar las condiciones que exponen a las mujeres en edad fértil a sufrir mayor riesgo de muerte materna. Estudio se realizará durante el periodo del 1ero. de Mayo de 2001 al 30 de Abril de 2002, en Municipios de Santa Clara La Laguna, San Marcos La Laguna y Santa Cruz La Laguna del Departamento de Solola.

### III. JUSTIFICACIÓN

La Organización mundial para la salud en sus publicaciones, ha determinado que países en desarrollo presentan el mayor índice de mortalidad materna, siendo una de las principales causas de muerte de la mujer en edad fértil.

Así mismo se ha observado, que la mortalidad , materna en Guatemala ha aumentado a través del tiempo, presentando para la década de los años 70 una tasa de mortalidad materna de 150 por 100,000 nacidos vivos, en los años 80 fue de 90 por 100,000 nacidos vivos, actualmente es de 190 por 100,000 nacidos vivos.

Las mujeres en edad fértil, que constituye el 20% de la población total de Sololá , es la más desfavorecida ya que posee desventajas sociales, laborales y educativas. Entre estas mencionamos: analfabetismo (65%), pobreza (74%), falta de conocimiento de sus derechos como mujer, inaccesibilidad a los servicios de salud, estos y otros factores ponen en riesgo su vida reproductiva, llegando incluso a un resultado fatal.

Teniendo en cuenta la trascendencia del problema, es necesario conocer los factores de riesgo de las mujeres en edad fértil que fallecieron por complicaciones del embarazo, parto y puerperio.

Al realizar este estudio se obtendrá datos reales, lo que permitirá el mejoramiento de los programas: Atención en salud materna, vigilancia, prevención de muerte en mujeres en edad fértil y así disminuir el riesgo de muerte durante el embarazo, parto y puerperio en Municipios de Santa Clara La Laguna, San Marcos La Laguna y Santa Cruz La Laguna del Departamento de Solola.

## **IV.- OBJETIVOS**

### **GENERALES:**

- 1- Identificar el perfil epidemiológico de la mortalidad de mujeres en edad fértil (10 a 49 años).
- 2- Identificar las condiciones que exponen a mujer en edad fértil a mayor riesgo de muerte materna.

### **ESPECIFICOS:**

- 3- Caracterizar la mortalidad de mujeres en edad fértil de acuerdo a causa, persona, tiempo y lugar.
- 4- Caracterizar la mortalidad materna de mujeres en edad fértil de acuerdo a causa, persona, tiempo y lugar.
- 5- Determinar los factores que se asocian a mortalidad materna.

## **V. REVISIÓN BIBLIOGRAFICA**

### **A. MORTALIDAD MATERNA**

#### **1. GENERALIDADES:**

La Organización Mundial para la Salud define mortalidad materna como: “Defunción de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, debido a cualquier causa relacionada con o agravada con el embarazo mismo o su atención , pero no por causas accidentales”. (23,31,34)

Dado que la mortalidad materna está intrínsecamente relacionada con tantos factores sociales, OMS y UNCEF la describen como: “indicador de la condición social de la mujer, de su acceso a atención médica y de la capacidad del sistema de salud para responder a sus necesidades”, incluyendo la disponibilidad, accesibilidad y aceptabilidad de la planificación familiar y la atención durante la maternidad. (24)

La tasa de mortalidad materna se define como el riesgo de muerte materna entre las mujeres en edades reproductivas, se emplea como unidad internacional para medir este daño comparando entre los distintos países, como también mide el progreso de los servicios de salud reproductiva.(31,33)

La tasa de mortalidad materna difiere en los distintos países del mundo; Por ejemplo en países desarrollados reportan 30 por 100,000 nacidos vivos; en países en desarrollo es de 450 por 100,000 nacidos vivos. En los países desarrollados, comúnmente se cuenta con tecnologías y sistemas administrativos de salud que pueden evitar la mayoría de las muertes y enfermedades maternas.

En América Latina y Caribe, la tasa promedio de mortalidad materna es de 190 muertes por cada 100,000 nacidos vivos. Las más altas tasas de mortalidad se presentan en Haití 1,000 muertes por 100,000 nacidos vivos,

Bolivia 390 muertes por 100,000 nacidos vivos y Perú 270 muertes por 100,000 nacidos vivos. (21,32)

En nuestro país, también se puede identificar departamentos con tasa de mortalidad elevada, entre estos mencionamos: Alta Verapaz con 196 por 100,000 nacidos vivos, Huehuetenango 152 por 100,000 nacidos vivos, Quiche 91 por 100,000 nacidos vivos, Chiquimula 91 por 100,000 nacidos vivos y San Marcos 78 por 100,000 nacidos vivos. (15)

Cabe mencionar entre los factores que impiden que las mujeres de los países en desarrollo reciban atención adecuada: la distancia a los servicios de salud, el costo, demanda excesiva del tiempo activo de la mujer en sus labores, pobreza, baja escolaridad, los cuales determinan que en dichos países, las coberturas en atención prenatal se encuentran de un 30 a 65%. Aún en Nepal (país del continente asiático) solamente el 15% recibe cuidado prenatal. (21)

En América Latina, se tiene alto riesgo de muerte en mujeres en edad fértil durante el embarazo, parto y puerperio, ya que de cada 136 una muere, mientras que en todos los países desarrollados es una muerte en 1,800. (21,32,33)

En un estudio realizado por Graham,Bell y col. mostraron la correlación entre la reducción de la mortalidad materna y la atención calificada, parece ser menor la muerte , cuando los agentes de salud son médicos en lugar de enfermeras o comadronas. (1) Esto se puede ver reflejado en los países desarrollados donde el 99% de partos son asistidos por personal calificado. Mientras que en Guatemala más del 50% de los partos son atendidos por personal no calificado y fuera de los servicios de salud, situaciones que pueden explicar que este país presente una tasa de mortalidad materna de 190 muertes por cada 100,000 nacidos vivos para 2,001.(1,5,11,18,19,29)

Sololá durante el año 2001 reportó una tasa de mortalidad materna de 276 por 100,000 nacidos vivos las causas : choque séptico (33%), eclampsia, (33%) síndrome de hellp (33%). (15,16)

En Sololá durante el año 2001, los tres municipios reportaron tasas de mortalidad materna: En los municipios de Santa Clara La Laguna la tasa de mortalidad materna a según el registro actual es de 0 x 100,000 nacidos Vivos, el 100% de los partos son atendidos por comadrona.

San Marcos La Laguna es de 11.62 X 100,000 nacidos vivos, las causas fueron: sepsis puerperal (100%) y el 100% de los partos son atendidos por comadrona.

Santa Cruz La Laguna es de 554 x 100,000 nacidos vivos,. las causas fueron: eclampsia (100%) y el 100% de los partos son atendidos por comadrona. (19)

## **2. CAUSAS DE MORTALIDAD MATERNA:**

Las causas de mortalidad materna pueden ser: Directas e Indirectas.

### a) Directas:

**Esta incluye la muerte de la madre como resultado de complicaciones obstétricas del embarazo, parto y puerperio, intervenciones o tratamientos inadecuados. (3,13,28,32)**

Se pueden mencionar:

- 6- Hemorragía
- 7- Sepsis
- 8- Toxemia
- 9- Partos prolongados u obstruidos
- 10- Aborto

**b) Indirectas:**

Esta incluye la muerte materna no relacionada a causas obstétricas, sino producidas como resultado de una enfermedad preexistente, o desarrollada durante el embarazo, agravada por los cambios fisiológicos durante el mismo. (32)

Se puede mencionar :

- 11- Insuficiencia Cardiaca.
- 12- Insuficiencia Renal
- 13- Hepatitis
- 14- Anemia
- 15- Tuberculosis

**3. Principales Causas de Mortalidad Materna:**

**a) Hemorragia:**

Se menciona en varios, estudios como la principal causa de mortalidad materna; en el plano mundial alrededor del 25% de todas las defunciones y en Guatemala el 40%. La pérdida de sangre puede causar rápidamente la muerte, a falta de cuidados rápidos y adecuados, para salvar la vida se debe administrar fármacos para combatir la hemorragia, masajes del útero para estimular las contracciones y una transfusión de sangre, de ser necesario. (23)

**b) Infecciones:**

Pueden surgir después del parto, el aborto espontáneo o el aborto en condiciones inadecuadas, debido a que quedan residuos de tejidos en el útero, cuando se introduce instrumental u otros objetos sin esterilizar en la vagina.

El aborto séptico en el cual se infecta la cavidad endometrial o su contenido, suele seguir al aborto incompleto espontáneo o inducido. Este es una de las principales causas de muerte en mujeres de 15-49 años.

También como causa de sepsis se puede mencionar la infección puerperal, la que podemos definir como: cualquier infección bacteriana del tracto genital después del parto, siendo las infecciones pélvicas las complicaciones habituales más graves del puerperio. Representa aproximadamente el 15% de las defunciones materna mundialmente en Guatemala representa un 21%. (23, 32)

**c) Trastornos Hipertensivos del Embarazo:**

Los trastornos hipertensivos son frecuentes y constituyen una de las causas de la tríada mortal, junto con la hemorragia y la infección.

La etapa inicial de este desorden está caracterizada por la hipertensión, retención de líquidos (edema) y proteína en la orina. Puede ocurrir eclampsia durante el embarazo o después del parto, dando como resultado, convulsiones, insuficiencia cardíaca o renal, hemorragia cerebral y la muerte. Representa el 12% de todas las defunciones maternas. (24)

**d) Partos Prolongados u obstruidos:**

Representa alrededor del 8% de las defunciones maternas. Ello se debe a menudo a una desproporción céfalopélvica (cuando la cabeza del recién nacido no puede pasar a través del cuello del útero). La desproporción es más común cuando la malnutrición es endémica, especialmente en poblaciones con diversas tradiciones y tabúes con respecto al régimen alimentario de las mujeres. (24)

Aproximadamente el 20% de las defunciones maternas son el resultado de causas indirectas, una de las más importantes es la anemia. La anemia es muy común entre las mujeres que viven en países en desarrollo, y hasta

un 60% de las mujeres embarazadas que viven en esos países sufren anemia nutricional. Una mujer anémica es cinco veces más propensa a morir por causas relacionadas con el embarazo, parto y puerperio, que una mujer no anémica. La anemia, generalmente consecuencia de una deficiencia de hierro, malaria o alguna otra enfermedad parasitaria, contribuye a la mortalidad materna al reducir la probabilidad de que la mujer sobreviva una hemorragia y otras complicaciones del embarazo y del parto. (24)

#### **4. Factores de Riesgo en Mortalidad Materna:**

Factor de riesgo es una característica o circunstancia detectable en individuos o en grupos, asociado con una probabilidad incrementada de experimentar un daño a la salud. (26)

La mortalidad materna se ve rodeada de varios factores, los cuales pueden ser endógenos o biológicos tales como: edad, paridad, peso, talla, edad gestacional, espacio intergenésicos, antecedentes de padecimientos crónicos, etc, y en exógenos o del medio ambiente incluyéndose en estos diversos sistemas relacionados con la salud individual o colectiva.(31)

#### **Otros clasifican los factores de riesgo de la siguiente manera:**

16- Preconcepcionales: Su aparición precede al inicio del embarazo, aquí se puede mencionar: bajo nivel socioeconómico, analfabetismo, malnutrición materna, baja talla, obesidad, madre adolescente, edad materna avanzada, gran multiparidad, intervalo intergenésico corto, malos antecedentes genéticos, malos antecedentes obstétricos.

17- Del Embarazo: Su aparición recién se produce, cuando el embarazo está en curso. En estos podemos mencionar: Anemia, mal control prenatal, poca ganancia de peso, hábito de fumar, alcoholismo, drogadicción, hipertensión inducida por el embarazo, embarazo

múltiple, hemorragias, retardo del crecimiento intrauterino, rotura prematura de membranas, infección ovular.

18- Del Parto: Su aparición se produce durante el trabajo de parto y el parto. Se pueden mencionar: amenaza de parto prétermino, presentación viciosa, trabajo de parto prolongado, distocias de contracción, mala atención del parto, procedencia del cordón, sufrimiento fetal, gigantismo fetal.

d) Del Postparto: Se mencionan hemorragias, inversión uterina, infección puerperal.

También podemos mencionar otros factores que influyen directamente en la mortalidad materna, según estudio realizado en Cuba, donde reportaron:

- 19- El tratamiento médico de las complicaciones
- 20- Falta de suministros esenciales y de personal adiestrado
- 21- Falta de acceso a los servicios de maternidad
- 22- La falta de cuidados prenatales
- 23- Edad materna
- 24- Paridad
- 25- Embarazo no deseado
- 26- Factores socioeconómicos (5)

Diversos estudios indican que muchos de los factores mencionados anteriormente se encuentran presentes con mayor frecuencia en el área rural.

En dicha área se observa con frecuencia embarazos en mujeres menores de 18 años y mayores de 35 . En el caso de las primeras, poseen de 5 a 7 veces más probabilidades de morir, ya que el aparato genital no es lo suficientemente desarrollado, y es infantil, por lo que pueden tener más riesgos de abortos. (3)

En las mujeres mayores de 35 años, las fibras musculares pierden elasticidad, contractilidad, por lo que pueden desarrollar diversidad de complicaciones. (3,5,22)

La falta de accesibilidad a los servicios de salud, trae como consecuencia una deficiencia en cuidados prenatales, teniendo como resultado un mal manejo del embarazo, parto y puerperio, y determina que se continúen prácticas empíricas, costumbres que vienen de generación en generación. (11,12,13,18,19)

La atención del parto por personal poco capacitado, ha venido a ser un factor importante, ya que este al no reconocer una complicación, pone en peligro la vida de la madre y del feto no refiriéndolas al lugar indicado para su respectivo tratamiento. (9,21,23,28,29,31)

## **A. DEPARTAMENTO DE SOLOLA**

El departamento de Solola se encuentra ubicado en la región de sur-occidente, a 152Km. de la ciudad de Guatemala . Tiene 317,417 habitantes, el 94% de población es indígena. Predominan tres lenguas: quiche, cakchiquel y tzutuil. El departamento tiene una tasa de alfabetismo del 44%. A nivel de genero, el alfabetismo asciende al 56% en hombres y al 34% en mujeres. (6,7) La población de mujeres en edad fértil es de 68,982, los embarazos esperados para este año son 3,449, de estos 344 culminarán en aborto. (16)

Su economía se basa en: agricultura, ganadería y artesanías. Sus habitantes se dedican a la siembra de café, trigo, cebadas, papas, legumbres. (6,7).

El departamento cuenta con: 1 hospital, 10 centros de salud y 33 puestos de salud. En la atención del parto: Médica (2.6%), comadrona (95%) y empírica (3%). El personal institucional con que cuenta el departamento: 12 médicos, 15 enfermeras profesionales, 33 enfermeras auxiliares, 12 técnicos

en salud rural, 463 comadronas, 249 promotores en salud. La cobertura en primer control prenatal es de 70%.

### **1. Municipio Santa Clara la Laguna:**

Se encuentra ubicado a 41 Km. De la cabecera departamental. Extencion territorial 12 Km. Cuadrado una altitud de 2,090 mt. sobre el nivel del mar. Colindancia al norte con Santa María Visitación y San Pablo la Laguna al este en San Pablo la Laguna, al sur San Juan la Laguna, al oeste Santa María Visitación y Santa Catarina Ixtahuacán, esta dentro del area indigena Quichès, actualmente con una poblacion de 7009, población mujeres en edad fértil 1,520, cuenta con un caserios, dos fincas, una aldea, y un cantón. los cuales un 85 % de la poblacion habitan en area urbana y el 15 % al area rural, los servicios de salud cuenta con un puesto de salud cuenta con un auxiliar de enfermeria y con 8 comadronas, el municipio cuenta con médicos de clinicas privadas y voluntarios que atiende por periodos cortos.

La atención de parto en 100 por comadrona. La cobertura de control prenatal es del 58.8% y cobertura de control de puerperas del 16.5%. (17)

### **2. El municipio de San Marcos la Laguna**

Se encuentra ubicado a 19.5 Km. De la cabecera departamental, extencion territorial 12 Km. Cuadrado una altitud de 1640 mt. sobre el nivel del mar. Colindancia al norte Santa Lucía Utatlán , al este con Santa Cruz La Laguna, al oeste San Pablo La Laguna, al sur con el Lago de Atitlán. El municipio actualmente tiene una poblacion de 1,762Hb. Población mujeres en edad fértil 402, los cuales el 100% de la población habita en area urbana, servicios de salud cuenta con un puesto de salud tipo B, un enfermero graduado, Y 7 comadronas, la atención del parto es de 100 %, la cobertura de control prenatal es de 74.2% y la cobertura de control de puerperio es de 7.3.

### **3.El municipio de Santa Cruz La Laguna**

Se encuentra ubicado a 13.7 Km. De la cabecera departamental, Extesión territorial 12 Km. Cuadrado una altitud de 1665 mt. sobre el nivel del mar. Colindancia al norte San José Chacayá ; al sur , Lago de Atitlán, al oeste Santa Lucía Utatlán y San Marcos La Laguna, al este; Sololá. El municipio de actualmente tiene una población de 3,555 Hb; población mujeres en edad fértil 728. Cuenta con cuatro caserios, una aldea y el municipio, los cuales un 40% de la población habita en área urbana y el 60 % el área rural, los servicios de salud cuenta con un Puesto de salud un auxiliar de enfermería .

La atención del parto es atendida en 100% por comadrona. La cobertura en control prenatal es del 63.7% y en el puerperio es del 12.6%. (6,7,8)

La muerte materna, se ve rodeada de diversidad de factores, que ayudan a su elevada incidencia; tanto en nuestro país como en el resto del mundo. En Guatemala las causas principales de muerte materna son: Hemorragías, Sepsis, Toxemia del embarazo, Partos prolongados y obstruidos y Abortos.

Los factores de riesgos en la población de mujeres en edad fértil, tiene pocas oportunidades de superación personal en el área rural, ya que es discriminada por el hecho de ser mujer privándola de sus derechos. Esto se ve reflejado en que el 80% de mujeres en edad fértil en esta área, sea analfabeta; del 20% restante el 43% culmina nivel primario, el 5.8% termina la educación media y solamente el 1% una educación superior. Por lo tanto su conocimiento en salud es escaso. (22)

El inicio de relaciones sexuales precoces, teniendo como resultado un embarazo no deseado aumenta el riesgo de morir a mujer joven, dado que sus órganos se encuentran poco desarrollados para dicho acontecimiento y además

estado nutricional deficiente no aporta los nutrientes necesario en el periodo de la gestación, edades extremas, corto espacio intergenésico, multiparidad, son algunas de las características que posee la mujer en edad fértil.

De hecho, las mujeres de comunidades indígenas reportan las más altas tasas de mortalidad por complicaciones durante el embarazo, parto y puerperio. Adicionalmente, los servicios de salud continúan siendo deficientes en el cuidado y asistencia materna. Por lo que acuden con personal voluntario o empírico para su atención.

Inaccesibilidad a los servicios de salud por las distancias entre este y su hogar, el tiempo y el costo para transportarse , reflejándose en las bajas coberturas que posee cada municipio.

El personal de salud poco capacitado para el manejo de complicaciones atiende el 99% de pacientes durante el embarazo, parto y puerperio, el resultado de esto se observa en las causas de muerte , las cuales son prevenibles .

Estado nutricional, edades extremas, corto espacio intergenésico, multiparidad, son algunas de las características que posee la mujer en edad fértil.

## VI. MATERIAL Y MÉTODOS

- 1. TIPO DE DISEÑO** Casos y controles
- 2. AREA DE ESTUDIO** Municipios de Santa Clara la Laguna, San Marcos la Laguna y Santa Cruz la Laguna.
- 3. UNIVERSO** Mujeres en edad fértil.
- 4. POBLACIÓN DE ESTUDIO** Defunciones de mujeres en edad fértil (10- 49 años ) por causa relacionada con el embarazo, parto o puerperio (hasta 42días postparto) y muertes no relacionadas con la gestación (incidentales o accidentales).
- 5. TAMAÑO DE MUESTRA:** No se definió tamaño de muestra ya que se trabajó con el universo.
- 6. TIPO DE MUESTREO:** Si el número de controles es alto se realizará un muestreo tipo aleatorio para su selección.

### Definición de Caso:

Muerte materna, es la ocurrida en mujeres comprendida entre las edades de 10 a 49 años, asociada a embarazo, parto y puerperio a los 42 días después del parto, por causas relacionadas o agravadas por la gestación, pero no por causas accidentales o incidentes.

### **Definición de Control:**

Toda mujer comprendida entre las edades de 10 a 49 años, que haya culminado su gestación sin sufrir mortalidad y que resida en la localidad de donde ocurrió la muerte materna.

### **7. Criterios de Inclusión:**

Cumplir definición de caso y control.

### **8. Criterios de exclusión:**

- 1- Cumple criterios de inclusión pero no desearón participar en estudio.
- 2- Sujetos que no pertenezcan al área geográfica en estudio.

### **9. VARIABLES A CONSIDERAR EN EL ESTUDIO:**

#### **a) Variables Dependientes:**

Muerte materna que cumplieron con los criterios de la definición de caso.

#### **b) Variables Independientes:**

##### **i) Biológicas:**

La edad, paridad, nulípara, espacio intergénésico, antecedentes de padecimientos crónicos, tipo de parto, aborto.

##### **ii) Estilo de vida:**

Ocupación, estado civil, escolaridad, grupo étnico, ingreso económico familiar, embarazo deseado.

##### **iii) Servicio de salud:**

Número de controles prenatales, complicaciones prenatales, personal que atendió el control prenatal, parto y puerperio, lugar de atención del parto, accesibilidad geográfica.

## 10. PERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	UNIDAD DE MEDIDA	INSTRUMENTO DE MEDICION	ESCALA DE MEDICION
<b>Dependiente</b> <b>MUERTE MATERNA</b>	Muerte ocurrida en mujeres en edad fértil asociada a embarazo, parto y puerperio.	Toda paciente que cumpla con los criterios de muerte materna comprendida en las edades de 10 a 49 años. Para el control de toda mujer que haya culminado con su gestación sin sufrir mortalidad.	SI - NO	Entrevista estructurada, boleta No. 3	Nominal
<b>Independiente</b> <b>Estilo de vida</b> <b>INGRESO ECONOMICO FAMILIAR</b>	Salario de una persona	No pobre: > Q. 389 PPM Pobreza: Q 389.00 por persona por mes. Extrema pobreza: Q. 195.00 por persona por mes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No pobre</li> <li>• pobre</li> <li>• extrema pobreza</li> </ul>	Entrevista estructurada, boleta No. 3	Nominal
<b>OCUPACION</b>	Género de trabajo habitual de una persona	Actividad desempeñada por la paciente fallecida y/o su control	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ama de casa</li> <li>• comerciante</li> <li>• obrera</li> <li>• artesana</li> <li>• profesional</li> <li>• otros</li> </ul>	Entrevista estructurada, boleta No. 3	Nominal
<b>ESTADO CIVIL</b>	Estado marital en el momento de la defunción. Para los controles estado marital que tienen actualmente.	Situación civil que tenía la paciente al morir. Para los controles, situación civil que tiene la paciente al momento de la entrevista.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unida</li> <li>• casada</li> <li>• soltera</li> <li>• viuda</li> <li>• divorciada</li> </ul>	Entrevista estructurada, boleta No. 3	Nominal
<b>ESCOLARIDAD</b>	Conjunto de curso que un estudiante que sigue en un establecimiento docente.	Grado de estudio académico que alcanzó la paciente fallecida y que tiene actualmente el control	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguna</li> <li>• primaria</li> <li>• secundaria</li> <li>• diversificada</li> <li>• universitaria</li> </ul>	Entrevista estructurada, boleta No. 3	Nominal
<b>GRUPO ETNICO</b>	Etnia a la cual pertenece una persona	Genero social del caso y/o el control	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maya</li> <li>• ladino</li> <li>• Garífuna</li> </ul>	Entrevista estructurada, boleta No. 3	Nominal
<b>No. DE INTEGRANTES DE FAMILIA</b>	Número de personas que integra un hogar.	Número de personas que viven en el hogar de la paciente fallecida y su control.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No. De personas</li> </ul>	Entrevista estructurada, boleta No. 3	Numérica

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	UNIDAD DE MEDIDA	INSTRUMENTO DE MEDICION	ESCALA DE MEDICION
<b>Independiente Biologicas</b>					
<b>EDAD</b>	Tiempo transcurrido en años desde su nacimiento hasta la defunción. Para los controles hasta el último año cumplido.	Años de vida de la fallecida registrado en el libro de defunciones de la municipalidad. Para los controles hasta último año cumplido.	Años	Entrevista estructurada, boleta No. 3	Numérica
<b>TIPO DE PARTO</b>	Condición en la cual se dio a luz	Distinción entre parto eutósico y operación cesárea	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaginal</li> <li>• cesárea</li> </ul>	Entrevista estructurada, boleta No. 3	Nominal
<b>NULIPARA</b>	Mujer que no a parido nunca	Mujer primigesta que no a tenido un parto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SI</li> <li>• NO</li> </ul>	Entrevista estructurada, boleta No. 3	Nominal
<b>PARIDAD</b>	Estado de una mujer por número de hijos nacidos vivos y fetos muertos mas de 28 semana. De gestación que tuvo o tiene para los controles	Número de partos que tuvo la paciente fallecida. Para los controles número de parto que tiene.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de partos</li> </ul>	Entrevista estructurada, boleta No. 3	Numérica
<b>HIJOS MUERTOS</b>	Hijos que por distinta causas han dejado de vivir	Antecedentes de hijos muertos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SI</li> <li>• NO</li> </ul>	Entrevista estructurada, boleta No. 3	Nominal
<b>MAS DE DOS ABORTOS</b>	Interrupción espontánea o inducida del embarazo antes que el feto haya alcanzado un grado suficiente de desarrollo	Antecedente de 2 o más aborto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SI</li> <li>• NO</li> </ul>	Entrevista estructurada, boleta No. 3	Nominal
<b>ESPAZIO INTERGENESICO</b>	Período de tiempo entre un embarazo y otro	Años entre el último parto y el parto anterior de la paciente fallecida y la paciente control	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meses</li> </ul>	Entrevista estructurada, boleta No. 3	Numérica

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	UNIDAD DE MEDIDA	INSTRUMENTO DE MEDICION	ESCALA DE MEDICION
<b>EMBARAZO DESEADO</b>	Dícese del anhelo de procrear.	Actitud de querer el embarazo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deseado</li> <li>• No deseado</li> </ul>	Entrevista estructurada, boleta No. 3	Nominal
<b>Independiente Servicio de Salud</b>	Número de veces que se le realizó un control médico a la gestante	Número de veces que fue examinada por enfermera o médico a la paciente y al feto durante la gestación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controles asistidos</li> </ul>	Entrevista estructurada, boleta No. 3	Numérica
<b>COMPLICACIONES PRENATALES</b>	Problemas médicos relacionados con el embarazo sufrido por la paciente gestante	Problema médico relacionado con el embarazo que sufrió la paciente fallecida y/o su control	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hemorragias del tercer trimestre</li> <li>• preeclampsia</li> <li>• eclampsia</li> <li>• oligohidramnios</li> <li>• otros</li> </ul>	Entrevista estructurada, boleta No. 3	Nominal
<b>PERSONAL QUE ATENDIO EL CONTROL PRENATAL.</b>	Persona que dio atención a la embarazada como el crecimiento y desarrollo del feto	Persona que dio atención en el período de la gestación a la paciente fallecida y su control	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Médico</li> <li>• enfermera</li> <li>• comadrona</li> <li>• otra persona</li> <li>• ninguna</li> </ul>	Entrevista estructurada, boleta No. 3	Nominal
<b>PERSONA QUE ATENDIO EL PARTO</b>	Partera, Médico o persona que recibe al niño al momento de nacer	Persona que ayudó a la mujer en el parto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Médico</li> <li>• enfermera</li> <li>• comadrona</li> <li>• otra persona</li> <li>• ninguna</li> </ul>	Entrevista estructurada, boleta No. 3	Nominal
<b>LUGAR DE ATENCION DEL PARTO</b>	Área donde se atiende un parto	Lugar donde se atendió el último parto de la paciente fallecida y su control.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hospital</li> <li>• casa</li> <li>• centro de salud</li> <li>• otros</li> </ul>	Entrevista estructurada, boleta No. 3	Nominal
<b>PERSONA QUE ATENDIO EL PUERPERIO</b>	Partera, Médico o persona que atiende a la mujer posparto y durante 6 semana después	Persona que atendió a la mujer posparto hasta los 42 días	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Médico</li> <li>• enfermera</li> <li>• comadrona</li> <li>• otra persona</li> <li>• ninguna</li> </ul>	Entrevista estructurada, boleta No. 3	Nominal

NOMBRE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	UNIDAD DE MEDIDA	INSTRUMENTO DE MEDICION	ESCALA DE MEDICION
<b>ANTECEDENTE DE PADECIMIENTOS CRONICOS</b>	Se aplica a la enfermedad o proceso que se desarrolla lentamente y persiste durante un largo período de tiempo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Historia de enfermedades de larga duración</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipertensión</li> <li>• diabetes</li> <li>• desnutrición</li> <li>• enfermedad cardiaca</li> <li>• enfermedad pulmonar obstructiva</li> </ul>	Entrevista estructurada, boleta No. 3	Nominal
<b>ACCESIBILIDAD GEOGRAFICA</b>	Situación de acceso de una persona a un servicio de salud en un lugar determinado	Distancia en kilómetros desde la vivienda del control o caso hasta el lugar mas cercano de atención médica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kilómetros</li> </ul>	Entrevista estructurada, boleta No. 3	Numérica

## 11. FUENTE DE INFORMACIÓN

Se tomó archivos de registros de defunción de municipalidades, registros médicos de hospitales nacionales, centros de salud y puestos de salud.

## 12. RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN:

**Boleta No. 1:**

A través de esta boleta se recolectó la información para la identificación de muertes en mujeres en edad fértil.

**Boleta No. 2:**

Nos permitió caracterizar el comportamiento epidemiológico de la mortalidad en edad fértil, por tiempo persona y lugar.

**Autopsia Verbal:**

Este instrumento nos permitió diagnosticar la causa de muerte, de la mujeres en edad fértil.

**Boleta No. 3:**

Posee información que nos permitió conocer las condiciones de riesgo de las muertes maternas (casos) y de sus controles respectivos, la relación fue de un control por cada caso.

La información de los casos, se recolectó a través de entrevista estructurada a familiares. (esposo, padres y/o hermanos).

Lo que se refiere a los controles, la entrevista se realizó a dicho grupo de interés y en su defecto a los familiares más cercanos.

**13. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS:**

Dicha información se ingresó a la base de datos construida en el programa EPIINFO para realizar los diferentes análisis univariados, bivariados. Para las variables que demuestren asociación significativas se calculará la fracción etiológica poblacional. Si la casuística es muy baja, se construirá razón de tasas (proporción de casos expuestos dividido proporción de controles expuestos), con sus respectivos intervalos de confianza.

**14. SESGOS CONSIDERADOS EN EL ESTUDIO**

- 1- Sesgos de memoria
- 2- Sesgos de información
- 3- Sesgos de observación
- 4- Sesgos de clasificación

## **15. ASPECTOS ETICOS DE LA INVESTIGACIÓN**

- i. El consentimiento informado para todos los que participaron
- ii. Se explico a los sujetos incluidos en el estudio que la investigación no puede modificar las condiciones de riesgo a las que se encuentran expuestas .
- iii. La información es estrictamente confidencial.

## VII. PRESENTACION DE RESULTADOS

**Cuadro No. 1**  
MORTALIDAD DE MUJERES EN EDAD FERTIL EN LOS MUNICIPIOS  
DE SANTA CRUZ LA LAGUNA, SANTA CLARA LA LAGUNA, SAN  
MARCOS LA LAGUNA DEPTO. DE SOLOLA,  
MAYO 2001 A ABRIL 2002.

<b>Municipio</b>	<b>Muerte Materna</b>		<b>Muerte en mujeres En edad fértil</b>		<b>Total</b>	
	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Santa Clara La Laguna	0	0	4	57.1	4	50
Santa Cruz la Laguna	1	100	3	42.85	4	50
San Marcos la Laguna	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>7</b>	<b>100</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

Fuente: Datos obtenidos en la boleta 2 y 3.

## **Cuadro No. 2**

**TASA DE MORTALIDAD DE MUJERES EN EDAD FERTIL Y  
MATERNA, EN LOS MUNICIPIOS DE SANTA CRUZ LA LAGUNA,  
SANTA CLARA LA LAGUNA, SAN MARCOS LA LAGUNA DEPTO.  
SOLOLA, MAYO 2001 A ABRIL 2002**

<b>MUNICIPIOS</b>	<b>TASA DE MORTALIDAD MATERNA POR 100,000 NACIDOS VIVOS.</b>	<b>TASA DE MORTALIDAD DE MUJERES EN EDAD FERTIL POR 1000 MUJERES EN EDAD FERTIL.</b>
Santa Clara la Laguna	00	1.60
Santa Cruz la Laguna	529.1	2.54
San Marcos la Laguna	00	00

Fuente: Datos obtenidos en la boleta 2 y 3, libros de memorias anuales M.S.P.

### **CUADRO No. 3**

**MORTALIDAD DE MUJERES EN EDAD FÉRTIL, DE ACUERDO A EDAD ASOCIADOS A ANTECEDENTES GINEOBSTETRICAS. EN LOS MUNICIPIOS DE SANTA CLARA LA LAGUNA, SANTA CRUZ LA LAGUNA, SAN MARCOS LA LAGUNA, DEPTO. SOLOLA, MAYO 2001 A ABRIL 2002.**

<b>Edad</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>Gestas (Media)</b>	<b>Parto (Media)</b>	<b>Aborto (Media)</b>
< 20 años	3	37.5	0	0	0
20 – 35 años	3	37.5	5	5	0
> 35 años	2	25	8	7	0
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>

Fuente: Datos obtenidos en la boleta 2.

Nota: se incluye muerte materna

Media de edades = 28 años

Desviación estándar = 13.9

**Cuadro No. 4**

MORTALIDAD DE MUJERES EN EDAD FERTIL DE ACUERDO A PERSONA EN LOS MUNICIPIOS DE SANTA CRUZ LA LAGUNA, SANTA CLARA LA LAGUNA, SAN MARCOS LA LAGUNA DEPTO. DE SOLOLA, MAYO 2001 A ABRIL 2002.

	<b>Variable de acuerdo a persona</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
ocupación	ama de casa	3	42.8
	Artesana	1	15.33
	estudiante	3	42.8
estado civil	Soltera	4	57.1
	Casada	3	42.8
escolaridad	Ninguna	4	57.1
	primaria	2	28.5
	secundaria	1	14.3
etnia	Maya	7	100
ingreso económico	Pobre	4	57.1
	extrema pobreza	3	42.8

Fuente: Datos obtenidos en la boleta 2 y 3.

### **Cuadro No. 5**

**MORTALIDAD DE MUJERES EN EDAD FERTIL DE ACUERDO A NUMERO DE INTEGRANTE FAMILIAR, EN LOS MUNICIPIOS SANTA CLARA LA LAGUNA, SANTA CRUZ LA LAGUNA, SAN MARCOS LA LAGUNA. MAYO 2001 A ABRIL 2002.**

NUMERO DE INTEGRANTE FAMILIAR	No.	%
0 – 4	0	00
5 – 9	4	50
10 – 14	4	50
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

Fuente: Datos obtenidos en la boleta 2 .

Nota: se incluye muerte materna

### **Cuadro No. 6**

**MORTALIDAD DE MUJERES EN EDAD FERTIL, DE ACUERDO A LUGAR DE DEFUNCIÓN .EN LOS MUNICIPIOS SANTA CLARA LA LAGUNA, SANTA CRUZ LA LAGUNA, SAN MARCOS LA LAGUNA. MAYO 2001 A ABRIL 2002.**

Lugar de defunción.	No.	%
Hogar	7	87.5
Tránsito	1	12.5
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

Fuente: Datos obtenidos en la boleta 2 .

Nota: se incluye muerte materna

**Cuadro No. 7**

DIAGNOSTICO DE MUERTES DE MUJERES EN EDAD FERTIL EN LOS MUNICIPIOS DE SANTA CRUZ  
 LA LAGUNA, SANTA CLARA LA LAGUNA, SAN MARCOS LA LAGUNA DEPTO. DE SOLOLA,  
 MAYO 2001 A ABRIL 2002.

<b>DX. de causa directa de muerte</b>	<b>Freq.</b>	<b>%</b>	<b>DX. de causa asociada de muerte</b>	<b>Freq.</b>	<b>%</b>	<b>DX. causa Básica de muerte</b>	<b>Freq.</b>	<b>%</b>
1. Fallo Respiratorio	1	12.5	Deshidratación	1	12.5	Aneurisma	1	12.5
2. Insuficiencia Respiratorio	1	12.5	Infección Gastrointestinal	2	25.0	Bronconeumonía	1	12.5
3. Neumonía	1	12.5	Infección Pulmonar	3	37.5	Bronquitis Crónica	1	12.5
4. Shock Hipovolemico	4	50.0	Retención Placentaria	1	12.5	Desnutrición Grado III	1	12.5
5. Tuberculosis Pulmonar	1	12.5	Ruptura de Aneurisma	1	12.5	Embarazo	1	12.5
Total	8	100	Total	8	100	Mala Atención de Salud	1	12.5
						Síndrome Diarreico Agudo	1	12.5
						Síndrome Diarreico Crónico	1	12.5
						Total	8	100

Fuente: Datos obtenidos en la boleta 2 y 3.

Nota: se incluye muerte materna

## CUADRO 8

MORTALIDAD DE MUJERES EN EDAD FERTIL DE ACUERDO A  
TIEMPO, EN LOS MUNICIPIOS DE SANTA CRUZ LA LAGUNA,  
SANTA CLARA LA LAGUNA, SAN MARCOS LA LAGUNA DEPTO. DE  
SOLOLA, MAYO 2,001 A ABRIL 2,002.

Causa Directa de Muerte	2,001							2,002				Total
	Mayo	Junio	julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	diciembre	enero	febrero	marzo	Abril
Insuficiencia Respiratoria							1				1	2
Neumonía							1					1
Shock Hipovolemico	1			1	1						1	4
Tuberculosis Pulmonar	1											1
Total	2			1	1		2				2	8

Fuente: Datos obtenidos en la boleta 1 y 2.

Nota : incluye muerte materna.

## **VIII. ANALISIS DE RESULTADOS.**

En el estudio ocurrió un caso de mortalidad materna en mujer indígena de 33 años, casada, ama de casa, analfabeta, que vivía en extrema pobreza, múltipara, quien tuvo control prenatal únicamente con comadrona y resolvió su parto en casa con asistencia de una comadrona no calificada, según lo referido por el esposo de la fallecida; el producto nació sin complicaciones pero la placenta quedó retenida, 2 horas después la trasladan a un centro asistencial falleciendo en su trayecto a causa de shock hipovolémico, esa situación se explica por la falta de conocimientos de las comadronas para detectar complicaciones en embarazo de alto riesgo y efectuar la referencia oportuna para su tratamiento.

El número de muertes en mujeres de 10 a 49 años en los tres municipios fue de 7 casos. El municipio con mayor número de muerte fue Santa clara La Laguna con 4 casos que representa el 57.1%, seguido de Santa Cruz La Laguna con 43 %; en San Marcos La Laguna no se reportó ningún caso.

El municipio con mayor tasa de mortalidad de mujeres en edad fértil ( $\times 1000\text{MEF.}$ ), fue Santa Cruz La Laguna con 2.5, seguido del municipio de Santa clara La Laguna con 1.6, lo que indica que existe mayor riesgo de mortalidad en Santa Cruz La Laguna.

Las muertes de mujeres en edad fértil en los municipios se caracterizó por: ocurrir en mujeres de 28 años (en promedio) con desviación estándar de 14 años, siendo el 43% amas de casa, lo que demuestra que la mujer indígena en estos municipios viven confinadas a trabajar en el hogar, cuidando de sus hijos o hermanos y demás familia sin oportunidad de poder superarse; el 57.1 % eran solteras; demostrando un número mayor de muertes en las solteras que en las casadas. A si mismo presentaron antecedentes Obstétricos con promedio de

4 gestas y 4 partos. Lo más relevante de las muertes fue que el 100% eran indígenas y 57% no tenía ningún grado de escolaridad, lo cual indica predominio del analfabetismo en la mujer indígena, con razón de 1.3 mujeres analfabetas por cada alfabetizada. A sí mismo el 57.1 % eran pobres y el 42.8% vivían en extrema pobreza; el promedio de integrante familiar fue 8 personas, lo cual se relaciona con paridez alta ya que empiezan su vida sexual activa tempranamente y que las parejas no practican ningún método de planificación familiar porque las mujeres no han recibido educación sobre este tema, teniendo como consecuencia que la mujer se desnutre fácilmente y su sistema inmunitario no responde adecuadamente en presencia de una patología.

El 87.5% de las muertes de mujeres en edad fértil ocurrió en el hogar y un caso falleció en tránsito; esto se relaciona con el hecho de que las mujeres no consultan a servicios médicos para su tratamiento o prefieren morir en sus casas porque vivía en extrema pobreza e influenciadas por sus creencias y costumbres. De acuerdo al tiempo las muertes de mujeres en edad fértil se presentaron con más frecuencia en el mes de mayo a noviembre, época de invierno. Las 3 primeras causas directa de muertes fueron: 1) shock hipovolémico (50%); 2) neumonia (12.5%); 3) insuficiencia respiratoria (12.5%) y las causas básica de importancia: síndrome diarreico (25%) y bronconeumonia (25%), tanto los problemas gastrointestinales como los pulmonares que fueron los que predominaron como causa de muerte pudieron haber sido prevenibles si se tuviera buena cobertura en los servicios de salud, lo cual demuestra la deficiencias existentes en los servicios de salud a nivel local, por lo que la población continúa muriendo por causas que son evitables, además se debe tomar en cuenta que las mujeres en edad fértil no demandan asistencia en los servicios de salud.

## **IX. CONCLUSIONES**

1. En el estudio ocurrió un caso de muerte materna en mujer de 33 años de edad, casada, analfabeta, extrema pobreza, atendida por comadrona, falleciéndo en tránsito, siendo la causa de muerte shock hipovolémico a consecuencia de retención placentaria,
2. La muerte de mujeres en edad fértil ocurrió principalmente en menores de 35 años.
3. La mortalidad de mujeres en edad fértil ocurrió principalmente en analfabetas, dedicada a oficios domésticos.
4. El mayor número de mujeres en edad fértil fallecieron en sus hogares
5. El grupo étnico maya es el más afectado de muertes de mujeres en edad fértil.
6. El mayor número de casos se encontró en pobres y extrema pobreza.
7. La causa principal de muerte de mujeres en edad fértil fue: shock hipovolémico y neumonía.

## **X. RECOMENDACIONES**

1. Educación a las mujeres en edad fértil principalmente sobre salud reproductiva.
2. Capacitar y adiestrar a comadronas y guardianes de salud a fin de que sean capaces de identificar las patologías que pone en peligro la vida de las mujeres en edad fértil y embarazadas para referencia oportuna.
3. Mejorar las vías de comunicación, educación y transporte.

## **XI. RESUMEN**

Se realizó el estudio de casos y controles, para determinar qué factores del ámbito biológico, estilo de vida, servicio de salud se asocian a mortalidad materna y caracterizar la mortalidad de mujeres de edad fértil, en los municipios de Santa Clara La Laguna, Santa Cruz La Laguna y San Marcos La Laguna del departamento de Sololá, de mayo 2,001 a abril de 2,002. Para la investigación se utilizaron 3 boletas: boleta 1 para identificar las muertes; la boleta 2 para caracterizar el comportamiento epidemiológico de muertes de mujeres en edad fértil, de acuerdo a causa, persona, tiempo y lugar, utilizando autopsia verbal para diagnosticar la causa de muerte y la boleta 3 para determinar factores de riesgos asociados a mortalidad materna.

Se revisaron los libros de defunción y por entrevista estructurada, a familiares de las fallecidas, se obtuvo la información requerida. En el estudio no se pudo determinar los factores de riesgo asociados a mortalidad materna, porque sólo se encontró un caso de muerte materna, ocurrida en mujer indígena de 33 años, casada, ama de casa, analfabeta, que vivía en extrema pobreza, quién falleció por shock hipovolémico producido por retención placentaria; atendida en su casa por comadrona no calificada.

El municipio con mayor tasa de mortalidad de mujeres en edad fértil ( $\chi$  1000 mujeres en edad fértil), fue Santa Cruz La Laguna con 2.54, seguida de Santa Clara La Laguna con 1.6. Las principales causas directas de muertes fueron: Shock hipovolémico y neumonia. Por lo que se recomienda acciones de educación, dirigida a las mujeres en edad fértil, para orientar sobre la importancia del uso de los servicios de salud y capacitación a comadronas, personal de salud, para detectar casos y embarazos de alto riesgo para referencia oportuna y así contribuir a disminuir la mortalidad de mujeres en edad fértil.

## XII. REVISIÓN BIBLIOGRAFICA

1. Abouzahr, C. et.al La mortalidad materna al término de una década: ¿hay Indicios de progreso? Boletín de OMS. 2001. 79-86p.
2. Angulo, J. et.al Mortalidad materna en el Hospital de Ginecoobstetricia del Centro Médico Nacional de Occidente. Rev. Ginecol y obst. México 1,999 Jul;67 : 419p.
3. Bernal Recinos, Karen D. Mortalidad materna y su perfil epidemiológico en el Departamento de Jalapa. Tesis (Médico y cirujano) Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, Guatemala, 2,001.
4. Fernández, Sonia. Estadística de la mortalidad relacionada con la salud reproductiva. Rev. Salud Pública Mex. 1,999 marz-Abr;41(2): 138p.
5. Fuentes, A. et.al. Mortalidad materna: Algunos factores a considerar 1,986-1995. Rev. Cubana Obstet Ginecol 1998;24(2) : 56p.
6. FUNCEDE. Diagnóstico del Municipio de Santa Clara la Laguna. Departamento de Sololá. Guatemala, 1,997. 25p.
7. FUNCEDE. Diagnóstico del Municipio de San Cruz la Laguna. Departamento de Sololá. Guatemala, 1,997. 25p.
8. FUNCEDE. Diagnóstico del Municipio de San Marcos La Laguna. Departamento de Sololá, 1,997. 35p.
9. Gálvez, Gilma. Factores asociados a mortalidad materno fetal durante el embarazo y el parto. Tesis (Médico y Cirujano) Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad Ciencias Médicas. Guatemala, 1,998. 58p.
10. Guatemala con más altos índices de mortalidad materna en América.  
<http://www.cimacnoticias.com/noticias02ene/02013.htm>
11. La iniciativa por una mortalidad sin riesgos.  
<http://www.safemotherhood.org/facts-and-figures/spanish/severy.htm>

12. La iniciativa regional de América Latina y el Caribe para reducir la mortalidad materna.  
<http://165.158.1.110/spanish/hpp/motherhood-intro.htm>.
13. La Mortalidad Materna  
<http://www.safemotherhood.org/facts-and-figures/spanish/maternal/htm>.
14. Méndez S. Angela M. Uso de la autopsia verbal en mortalidad materna en un área rural de Guatemala. Tesis (Médico y Cirujano) Universidad de San Carlos , Facultad de Ciencias Médicas, Guatemala, 1,998. 48p.
15. Ministerio se Salud Pública y Asistencia Social. Encuesta Nacional de salud materno-infantil 1,998 – 1,999. Guatemala 1,999. 33p.
16. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Memoria Anual. Departamento de epidemiología. Guatemala, 2001. 1-4p.
17. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Memoria Anual. Departamento de epidemiología. Sololá, 2001. 1-4p.
18. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Memoria Anual. Departamento de epidemiología. Municipio Santa Clara La Laguna, 2001. 1-4p.
19. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Memoria Anual. Departamento de epidemiología. Municipio de Santa Cruz la laguna, 2001. 1-4p.
20. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Memoria Anual. Departamento de epidemiología. Municipio de San Marcos La Laguna, 2001. 1-4p.
21. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Situación en salud en Guatemala, indicadores básicos. Guatemala, 1,998.
22. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Mortalidad Perinatal en Guatemala. Guatemala. 1,999. 175p.

23. Mortalidad Materna  
<http://www.uniflac.org/español/infancia /mortma.htm>
24. Mortalidad Materna: Violencia por Omisión  
[http://www.uniceflac.org/español/home.](http://www.uniceflac.org/español/home)
25. Mortalidad perinatal y materna  
<http://www.eurosur.org./flacso/mujeres/Guatemala/.htm>
26. Organización Mundial para la Salud. Muertes y Lesiones evitables. Population Reports. 1,997. sept.15(1): 4p.
27. Organización Panamericana de la Salud. Guía para la vigilancia epidemiológica de la mortalidad materna. Washinton: 1,998. 52p.
28. Organización Panamericana de la Salud. Manual sobre el enfoque de riesgo en la atención maternoinfantil. Washington: 1,999. 17p.
29. Prensa Libre. Menos Mortalidad. Guatemala. 2,002. Marzo, 8p.
30. Principales Causas de mortalidad materna 1,999-2,000.  
<http://www.ssa-sin.gob.mx/2MSCOMTB/imagen.sinal.gif.html>
31. Reconocen funcionarios la alta mortalidad materna por causas prevenibles.  
<http://www.cimac.org.mx/noticias/01ene/010115.htm>
32. Sánchez, H. et.al. Bienestar social y servicios de Salud en la región Frailesca de Chiapas: El uso de servicios de atención prenatal. Salud Pública Mex. 1,997. nov-dic;30(6): 530-536p.
33. Schwarcz, R. et.al Obstetricia. 5ta. ed. Buenos Aires: Panamericana 1,998. 621p.
34. Situación Actual  
[http://165.158.1.110./spanish/dpr/dprvnd 98-03/htm.](http://165.158.1.110./spanish/dpr/dprvnd 98-03/htm)

35. Tasa de mortalidad materna.  
<http://www.panora.com.gt/02-12.212pagmas/hac.2htm/>
36. Trejo C. Mortalidad materna evolución de su estudio en México en los últimos 25 años. Rev. Gine. Y Obs. Mex.1,997. Agost; 65:317-325P.
37. Williams. et.al. Tratado de Obstetricia. 20<sup>a</sup>. Ed. Panamericana Madrid, 1,997. 1,352p.

## **XIII ANEXOS**

## INTRODUCCION

### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN ENTREVISTAS DE PARIENTES DE PACIENTE FALLECIDA

Buenos días (tardes). Mi nombre es \_\_\_\_\_.

Estamos llevando a cabo un estudio para aprender acerca de las experiencias de las mujeres que fallecieron durante su embarazo, parto y post-parto. Por lo que queremos hacerle algunas preguntas. Su participación es completamente voluntaria.

La entrevista toma aproximadamente de 15 a 30 minutos. Si usted quiere participar, la información será completamente confidencial. No le preguntaré su nombre. Usted puede parar la entrevista en cualquier momento o puede escoger el no contestar alguna pregunta cuando no lo quiera hacer.

¿Tiene alguna pregunta?

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
AREA DE TESIS, CICS,**

Boleta 1

Sobre mortalidad de mujeres en edad fértil

Criterios: Debe contener los datos registrados en el libro de defunciones de todas las muertes en mujeres en edad fértil. (10-49 años)

**A.- Identificación de la localidad**

A1- Departamento		
A2-Municipio		
A3-Número de caso		

**B.- Información de la fallecida**

B1- Nombre de la fallecida						
B2- Fecha de nacimiento	Día	Mes	<input type="checkbox"/>	Año	<input type="checkbox"/>	
B3- Fecha de defunción	Día	<input type="checkbox"/>	Mes	<input type="checkbox"/>	Año	<input type="checkbox"/>
B4- Lugar de muerte						
B5- Edad en años de la fallecida						
B6- Residencia de la fallecida						
B7- Diagnóstico de muerte segú Libro de defunciones						

**Nota:** La boleta no se ingresará a ninguna base de datos, solo sirve para recoger la información del libro de defunciones y ubicar el lugar de residencia de la fallecida para la posterior entrevista a los familiares.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
AREA DE TESIS, CICS

**AUTOPSIA VERBAL**  
**EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL DIAGNOSTICO DE MUERTE**  
**EN MUJERES EN EDAD FÉRIL**

**Criterios: Debe de ser utilizada en toda defunción de mujeres en edad fértil identificada, con el propósito de determinar la causa directa, asociada y básica de la muerte.**

**Instrucciones:**

- 1- Realice la presente entrevista en compañía de personal institucional o voluntario en salud.
- 2- Explique a los familiares de la persona fallecida, el propósito de su visita, utilice lenguaje sencillo y respetuoso hacia los entrevistados.

**A- Datos generales de la persona entrevistada**

Si se niega a dar la información, obviar este componente

A1- Nombre		
A2- Edad en años <input type="text"/>		
A3- Escolaridad: Ninguna <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Diversificado <input type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/>		
A4- Parentesco: Esposo <input type="checkbox"/> Hijo/a <input type="checkbox"/> Tio <input type="checkbox"/> Otros _____		
A5- Habla y entiende español	Si	No
A6- Utilizo traductor	No	Si
El entrevistador se percibe	Si	No
A7- Colaborador	Si	No
A8- Poco Colaborador	Si	No

## **B- Relato de la historia de la enfermedad que ocasionó la muerte.**

## Instrucciones:

- 1- Deberá anotar en las líneas en blanco el relato del entrevistado.
  - 2- Pregunte sobre la historia de la enfermedad que produjo la muerte (Debe orientar el relato de tal manera que exista coherencia en la cronología de signos y síntomas; así como la condición final del paciente. Procure obtener información de las quejas que la paciente refirió a la persona entrevistada).
  - 3- Escuche a la persona entrevistada y no la interrumpa, excepto para aclarar términos o reorientar el orden o la profundidad del relato.
  - 4- Cuando la persona entrevistada finalice su relato, pregunte si no hay alguna otra información que considere de importancia.

Tómese un instante para repasar el relato que se ha hecho con libertad y destaque los aspectos más importantes de la historia, si es necesario pregunte nuevamente.

## C-Antecedentes obstétricos relacionados con la muerte.

<b>C1- Estaba Embarazada antes de su Muerte.</b>	Si			No	
<b>C2- Murió durante el embarazo</b>	Si			No	
<b>C3- Murió durante el parto</b>	Si			No	
<b>C4- Despues de nacido el niño</b>	Si			No	
<b>C5- Cuanto tiempo despues</b>	Horas			Días	

## **D-Signos, síntomas y morbilidades relevantes**

### **Instrucciones:**

- 1- Utilice la siguiente lista, marcando con una X si se encontraba presente el signo, síntomas o padecimientos crónicos en la fallecida.
- 2- Cuando pregunte sobre la presencia de estos signos, síntomas o morbilidades procure utilizar un lenguaje simple y en el mejor de los casos, de uso común en la comunidad de la persona entrevistada.

D1-Marasmo	D23- Orina obscura
D2-Kwashiorkor	D24- Prurito
D3-Desnutrición Crónica	D25- Contacto con persona ictericia
D4-Muy pequeña para su edad	D26- Sangrado espontáneo
D5-Muy delgada para su edad	D27- Dolor en epigastrio
D6-Diarrea	D28- Presión Arterial elevada
D7-Tos	D29- Edema generalizado
D8- Fiebre	D30- Visión borrosa
D9- Dificultad respiratoria	D31- Orina con mucha espuma
D10-Respiración rápida	D32- Sangrado durante el embarazo
D11-Neumonía	D33- Hemorragia vaginal post examén
D12-Malaria	D34- Trabajo de parto prolongado
D13-Dengue	D35- Loquios fétidos
D14-Alergias	D36- Ruptura prematura de membranas
D15-Accidentes	D37- Retención de restos placentarios
D16- Daños físicos	D38- Manipulación durante el parto
D17- Tétanos	D39- Uso indiscriminado de medicamentos
D18-Cuello rígido	D40- Ingestión de sustancias tóxicas
D19- Alteración de la conciencia	D41- Antecedentes de padecer del corazón .
D20-Ataques	D42- Antecedentes depadecer de diabetes.
D21- Exposición ha agroquímicos	D43- Antecedentes de padecer cáncer
D22-Ictericia	D44- Antecedentes de padecer enfermedades crónicas degenerativas .

### **E-Diagnóstico de muerte**

Con la información obtenida, durante la entrevista, indique cual es su diagnóstico de:

E1- Causa directa de la muerte	
E2- Causa asociada a la directa	
E3- Causa básica de la muerte	

**Nota:** Inicie el llenado de la boleta 2

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
 AREA DE TESIS, CICS

Boleta 2

Entrevista a familiares de la fallecida

Criterios: Debe contener los datos de todas las muertes en mujeres en edad fértil (10-49 años)

**A-Datos Sociodemográficos.**

A1- Código de Municipio	A2-No. de caso	
A3-Nombre	A4- Edad en años <input type="text"/>	
A5-Ocupación	<input type="checkbox"/> 1-Ama de casa <input type="checkbox"/> 2-Artesana <input type="checkbox"/> 3- Obrera <input type="checkbox"/> 4-Textiles <input type="checkbox"/> 5-Comerciante <input type="checkbox"/> 6-Agricultora <input type="checkbox"/> 7-Estudiante.	
A6-Estado Civil	<input type="checkbox"/> 1-Soltera <input type="checkbox"/> 2-Casada <input type="checkbox"/> 3-Unida <input type="checkbox"/> 4-divorciada <input type="checkbox"/> 5-Viuda	
A7-Escolaridad	<input type="checkbox"/> 1-Ninguna <input type="checkbox"/> 2-Primaria <input type="checkbox"/> 3-Secundaria <input type="checkbox"/> 4-Diversificado <input type="checkbox"/> 5-Universitaria	
A8-Grupo étnico	<input type="checkbox"/> 1-Maya <input type="checkbox"/> 2-Xinca <input type="checkbox"/> 3-Garifuna <input type="checkbox"/> 4-Ladino	
A9-No. de integrantes en la familia		
<b>A10-Ingreso Económico:</b> <input type="checkbox"/> 1-No Pobreza >Q. 389.00 por persona por mes <input type="checkbox"/> 2-Pobreza Q. 196.00 a 389.00 por persona por mes <input type="checkbox"/> 3-Extrema pobreza < Q. 195.00 por persona por mes.		

**B. ANTECEDENTES OBSTETRICOS**

B1- No. de gestas	B2-No. de partos	
B3- Número de cesáreas	B4-No. de abortos	
B5- Número de hijos vivos	B6-No. de hijos muertos	
B7- Fecha de último parto	Día <input type="text"/> Mes <input type="text"/> Año <input type="text"/>	

**C-Diagnóstico de muerte**

Nota: complemente el llenado del siguiente componente con los datos de la autopsia verbal (literal E)

C1- Muerte materna	C1-Muerte no materna
C2- Causa directa	C2-Causa directa
C3-Causa Asociada	C3-Causa Asociada
C4- Causa Básica	C4-Causa Básica
C5-Lugar de la defunción: <input type="checkbox"/> 1-Hogar <input type="checkbox"/> 2-Servicios de salud <input type="checkbox"/> 3-Tránsito <input type="checkbox"/> 4-Otros	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
 AREA DE TESIS, CICS, EPS RURAL

Boleta 3

Entrevista a familiares de la fallecida sobre factores de riesgo

Criterios: Debe contener los datos de todas las muertes en mujeres en edad fértil (10-49 años) consideradas como muertes maternas (casos) y los datos de los controles que cumpla con los criterios establecidos.

**A-Datos Sociodemográficos**

Llenarse este componente en lo referente a los controles, lo que se respecta a los casos vaciar los datos de la boleta dos e iniciar la entrevista en el inciso B, que corresponde a factores de riesgo.

A1- Código de Municipio	A2-No. de caso		
A3-Nombre	A4- Edad en años		
A5-Ocupación	<input type="checkbox"/> 1-Ama de casa <input type="checkbox"/> 4-Textiles	<input type="checkbox"/> 2-Artesana <input type="checkbox"/> 5-Comerciante	<input type="checkbox"/> 3- Obrera <input type="checkbox"/> 6-Agricultora
A6-Estado Civil	<input type="checkbox"/> 1-Soltera <input type="checkbox"/> 5-Viuda	<input type="checkbox"/> 2-Casada	<input type="checkbox"/> 3-Unida <input type="checkbox"/> 4-divorciada
A7-Escolaridad	<input type="checkbox"/> 1-Ninguna <input type="checkbox"/> 4-Diversificado	<input type="checkbox"/> 2-Primaria <input type="checkbox"/> 5-Universitaria	<input type="checkbox"/> 3-Secundaria
A8-Grupo étnico	<input type="checkbox"/> 1-Maya <input type="checkbox"/> 4-Ladino	<input type="checkbox"/> 2-Xinca	<input type="checkbox"/> 3-Garifuna
A9-No. de integrantes en la familia			
<b>A10-Ingreso Económico</b> <input type="checkbox"/> 1-No Pobreza >Q. 389.00 por persona por mes <input type="checkbox"/> 2-Pobreza Q. 196.00 a 389.00 por persona por mes <input type="checkbox"/> 3-Extrema pobreza < Q. 195.00 por persona por mes.			

	V	Cesarea	C
B. Datos sobre Factores de Riesgo			
B1- Tipo de parto			
Vaginal			
B2- Nuliparidad	<input type="checkbox"/> Si= 1 <input type="checkbox"/> No= 0		
B3- Paridad	<input type="checkbox"/> < 5 gestas= 0 <input type="checkbox"/> > 5 gestas= 1		
B4- Abortos	<input type="checkbox"/> No abortos = 0 <input type="checkbox"/> < 2 abortos = 1 <input type="checkbox"/> > 2 abortos= 2		
B5- Espacio integenésico de la última gesta	<input type="checkbox"/> < 24 meses = 1 <input type="checkbox"/> > 24 meses =0		
B6- Embarazo deseado	<input type="checkbox"/> Si =0 <input type="checkbox"/> No=1		
B7- Fecha de último parto			
B8- No. de controles prenatales			
B9- Complicaciones prenatales	<input type="checkbox"/> 1- Hemorragia del 3 trimestre <input type="checkbox"/> 2- Pre-clampsia <input type="checkbox"/> 3- Eclampsia <input type="checkbox"/> 4- Otros. (especifique)		
B10-Personal que atendió el control prenatal	<input type="checkbox"/> 1- Médico <input type="checkbox"/> 2- Enfermera <input type="checkbox"/> 3- Comadrona <input type="checkbox"/> 4-Otros.-----		
B11-Personal que atendió el parto	<input type="checkbox"/> 1-Médico <input type="checkbox"/> 2-Enfermera <input type="checkbox"/> 3- Comadrona <input type="checkbox"/> 4-Otros.-----		
B12-Lugar donde se atendió el último parto	<input type="checkbox"/> 1-Hospital <input type="checkbox"/> 2-Centro de salud <input type="checkbox"/> 3-Casa <input type="checkbox"/> 4- Tránsito		
B13-Personal que atendió el puerperio	<input type="checkbox"/> 1-Médico <input type="checkbox"/> 2-Enfermera <input type="checkbox"/> 3-Comadrona <input type="checkbox"/> 4-Otros.		
B14-Antecedentes de padecimientos crónicos	<input type="checkbox"/> 1-Hipertensión <input type="checkbox"/> 2-diabetes <input type="checkbox"/> 3-Enf. Cardiaca <input type="checkbox"/> 4-Enf. Pulmonar <input type="checkbox"/> 5-Desnutrición <input type="checkbox"/> 6-Otros.....		
B15-Accesibilidad a servicios de salud (distancia en Kilómetros de la casa al centro asistencial más cercano)	<input type="checkbox"/> 1-<de 5Kms <input type="checkbox"/> 2- 5 a 15Km Kms <input type="checkbox"/> 3- 16 a 20 <input type="checkbox"/> 4- >20 Kms . .		

